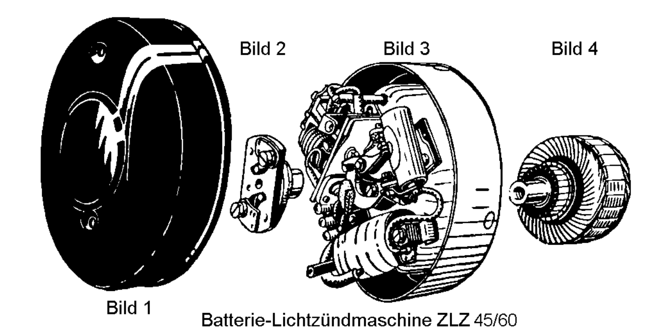


„NORIS“ Zünd-Licht AG.

Nürnberg 20
Postfach 14 Werk:Maiachstraße 100 Fernruf 69051-53 Drahtwort: Norismagnet
Fernschreiber 06-2194

Batterie-Lichtzünd-Anlage ZLZ

für Motorräder bis 500 cm³



Batterie-Lichtzündmaschine ZLZ 45/60

Batterie-Lichtzündmaschine ZLZ 45 / 60

mit automatischer Zündverstellung

Nennleistung 45 Watt bei 6 Volt u. 1800 Umdr. i. d. Min.
Verstellbereich der automatischen Zündverstellung 35º

Batterie-Lichtzündmaschine ZLZ 60 / 6 / 1600

mit automatischer Zündverstellung

Nennleistung 60 Watt bei 6 Volt u. 1600 Umdr. i. d. Min.
Verstellbereich der automatischen Zündverstellung 35º

1154 / 200 D 117

Batterie-Lichtzünd-Maschine ZLZ

Bauart und Arbeitsweise

Die "NORIS" Batterie-Lichtzünd-Maschinen der Typenreihe ZLZ sind spannungsregelnde Gleichstrommaschinen, deren Anker fliegend auf der Motor-Kurbelwelle sitzt, während das Maschinengehäuse an das Kurbelgehäuse des Motors angeflanscht wird. Der Motor muß für die Aufnahme der Maschine ausgebildet sein.
Die ZLZ-Maschine hat eine sehr gedrängte Bauart und wird bei besonders beschränkten Platzverhältnissen verwendet. Sie hat automatische Zündverstellung. Der Anker selbst besitzt keine Schwungscheibe. Deshalb muß der Motor, an den die ZLZ-Maschine angebaut werden soll, bereits eine Schwungmasse haben.
In das Maschinengehäuse sind eingebaut: Reglerschalter, Zündspule, Unterbrecher und Kondensator. Der automatische Versteller sitzt auf der Ankerwelle.
Zu dieser Maschinenausführung wird ein Scheinwerfer mit absperrbarem Zünd- und Lichtschalter und mit Ladeanzeigelampe verwendet.
Die Anschlußklemmen 15, 30, 51 und 61 sitzen im Innern der Maschine und sind nach Abnahme der Schutzkappe zugänglich.
Solange der Motor läuft, sorgt der Reglerschalter in der Maschine für gleichbleibende Spannung und bewirkt selbsttätige Aufladung der Batterie. **Nachstellung oder Einregulierung des Reglerschalters darf nur im Werk oder bei einer Noris-Dienststelle erfolgen. Bei Eingriff erlischt jegliche Garantieverpflichtung unsererseits.**

Der **Unterbrecher** sitzt auf der Vorderseite des Maschinengehäuses. Um den Zündzeitpunkt genau einstellen zu können, ist die Unterbrecherplatte mit Längsschlitzen versehen, so daß der Unterbrecher den Erfordernissen entsprechend verdreht werden kann.

Die **Ladeanzeigelampe** leuchtet auf, sobald die Zündung eingeschaltet wird. Wenn der Motor läuft, erlischt die Ladeanzeigelampe als Zeichen dafür, daß sich die Schalterkontakte des Reglerschalters geschlossen haben, daß also Maschine und Batterie miteinander verbunden sind. Auf die Höhe der abgegebenen Maschinenleistung kann daraus nicht geschlossen werden. Diese Maschinenleistung ist vielmehr abhängig von der Drehzahl, vom Ladezustand der Batterie und von eingeschalteten Verbrauchern.

Die Funktion des **Selbstverstellers** beruht in bekannter Weise auf der Verdrehung einer Nockenhülse mit Hilfe von Fliehgewichten, die in der Ruhelage die Nockenhülse in der Spätzündungsstellung halten, bei steigender Drehzahl aber mehr und mehr in die Frühzündungsstellung verdrehen und umgekehrt. Der Motor erhält also automatisch die für die jeweilige Drehzahl günstigste Frühzündung.

Die Einstellschrauben des Selbstverstellers werden in der Fabrik plombiert. Werden diese Schrauben gelöst, so verändert sich die Verstellkurve. Damit verschlechtert sich die Motorleistung. Es wird daher dringend vor Eingriffen gewarnt. **Bei Eingriff erlischt jegliche Garantieverpflichtung unsererseits.**

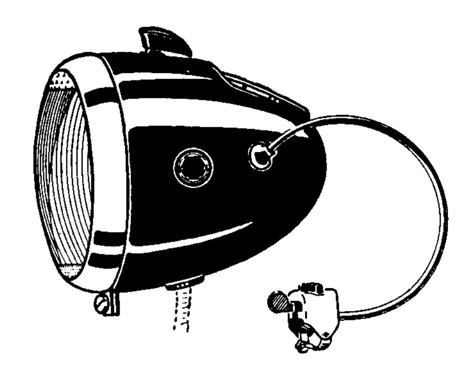
Demontage und Montage der Maschine

Schutzkappe abnehmen, Ankerbefestigungsschraube entfernen, Selbstversteller vorsichtig abziehen. Nun sind die 3 Schrauben in der Gehäuserückwand zu lösen und das Gehäuse kann abgezogen werden. Um den Anker abdrücken zu können, ist in die Bohrung der Ankernabe ein 40 mm langes Stück Rundstahl 5,5 mm Durchmesser einzuführen und die Sechskantschraube wieder einzuschrauben.

Vor dem Wiederaufsetzen des Ankers Konus sorgfältig reinigen. Vor dem Aufsetzen des Gehäuses Kohlen in den Haltern hochziehen. Beim Aufsetzen des Verstellers darauf achten, daß der in der Tragplatte der Fliehgewichte sitzende Fixierstift in die entsprechende Aussparung der Ankerachse eingreift.

Scheinwerfer

Die in den ZLZ-Anlagen verwendeten Scheinwerfer haben einen durch eine Riffelglasscheibe staubdicht abgeschlossenen Spiegel. Die Riffelung der Glasscheibe bewirkt neben der großen Reichweite des Lichtes auch eine ausgezeichnete Seitenstreuung, so daß einwandfreie Sicht gewährleistet ist.



Der Licht- und Zündschalter sitzt oben im Scheinwerfer. Sein Betätigungsschlüssel dient gleichzeitig zum Schalten der Zündung und des Horns. Der Abblendschalter am Lenker trägt auch den Druckknopf für das Signalhorn. Ist der Scheinwerfer mit eingebautem Tachometer ausgerüstet, so kann auch die Tachometerbeleuchtung angeschlossen werden.

Als Glühlampen werden verwendet:

Für Fern- und Abblendlicht	Biluxlampe	6-8 Volt	35/35	Watt
für Standlicht	Glühlampe	6 - 8 Volt	1,5	Watt
für Schlußlicht	Glühlampe	6 - 8 Volt	1,5	Watt
für Ladeanzeige	Becherlampe	6 - 8 Volt	2	Watt

Schaltstellungen

Schlüssel abgezogen oder in äußere Rast gezogen =	Alles abgeschaltet
Schlüssel eingesteckt und in Fahrtrichtung stehend =	Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe eingeschaltet
Schlüssel im Uhrzeigersinn verdreht =	Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe, Standlicht und Schlußlicht eingeschaltet
Schlüssel gegen den Uhrzeiger verdreht =	Zündung, Signalhorn, Ladeanzeigelampe, Fernlicht bzw. Abblendlicht und Schlußlicht eingeschaltet

Der Schlüssel kann in jeder Stellung abgezogen werden. Es sind dann jeweils Zündung, Horn und Ladeanzeigelampe abgeschaltet, eingeschaltete Lampen brennen weiter.

Die Einstellung des Scheinwerfers ist so vorzunehmen, daß bei belastetem Motorrad die Mitte des Fernlichtkegels in 5 m Entfernung 5 cm unter Scheinwerfermitte sitzt.

Behandlung der Batterie-Lichtzündanlage

Batterie. Die neue Batterie ist mit chemisch reiner Akkumulatoren-Schwefelsäure von 1,28 spez. Gewicht zu füllen und vor dem Laden mindestens 5 Stunden stehen zu lassen. Hat sich dann der Säurespiegel gesenkt, so ist Säure nachzufüllen bis sie etwas über den Platten steht. Nun ist an **ortsfester Stromquelle** aufzuladen (die 7 Amperestunden-Batterie mit 0,7 Amp.) Ladezeit etwa 15 Stunden. Dann erst darf die Batterie in das Rad eingebaut werden.

Die Batterie ist alle 4 Wochen nachzusehen. Verbrauchte Flüssigkeit ist durch **destilliertes Wasser** zu ersetzen. Säure darf nur dann nachgefüllt

4

werden, wenn Säure verschüttet wurde. Die Anschlußklemrnen sind sauber und trocken zu halten und leicht einzufetten.

Wird das Rad für längere Zeit stillgesetzt, so ist die Batterie auszubauen und in Abständen von ca. 6 Wochen aufzuladen.

Unterbrecher. Der Unterbrecher muß nach je 2-3000 km Fahrstrecke auf den Zustand der Kontakte hin geprüft werden. Der Kontakthub soll 0,3-0,4 mm betragen. Er kann durch Nachstellen der Kontaktschraube nach Lösen ihrer Gegenmutter eingestellt werden. Verschmutzte oder verölte Kontakte sind zu reinigen. Dies geschieht am besten dadurch, daß man einen sauberen, glatten, fettfreien Blechstreifen von Postkartenstärke zwischen die Kontakte klemmt und einige Male hin- und herzieht. Verschmorte Kontakte sind mit einer ganz feinen Flachfeile (Kontaktfeile) zu glätten oder zu ersetzen. Es empfiehlt sich auch, bei dieser Gelegenheit den Schmierfilz mit Heißlagerfett nachzufetten, indem man eine kleine Menge aufträgt und in den Filz einreibt (Vorsicht! Kontakte sauber halten).

Maschine. In größeren Zeitabständen ist angesammelter Kohlenstaub aus der Lichtmaschine durch Auswischen zu entfernen. Der Kollektor ist nur mit einem sauberen, benzingetränkten Leinenlappen abzuwischen. Abgenützte Kohlen sind zu ersetzen (nur Original-Kohlen verwenden).
Bei Stillstand des Motors ist unbedingt die Zündung abzustellen, d.h. der Zündschlüssel abzuziehen, weil sich sonst die Batterie entlädt und die Zündspule gefährdet ist, wenn die Unterbrecherkontakte zufällig geschlossen sind.

Verhalten bei Störungen

Zündstörungen

Motor springt nicht an oder bleibt piötzlich stehen:

Wenn Kraftstoff vorhanden und der Vergaser in Ordnung ist, muß der Fehler in der Zündung vermutet werden.
Zuerst durch kurzes Einschalten der Hauptlampe feststellen, ob die Batterie überhaupt Strom liefert. Ist Batteriestrom vorhanden und der Motor springt nicht an, dann wie folgt verfahren:
Nach Abnahme der Maschinenschutzkappe Motor bis zum völligen Schließen der Unterbrecherkontakte durchdrehen. Sodann Zündkerze herausschrauben, Zündkabel von der Kerze abnehmen, Kabelschuh oder Kabelende mit etwa 5 mm Abstand an eine blanke Stelle des Fahrzeugs halten und gleichzeitig den Motor durchdrehen.

5

Springen dabei Funken auf Masse über, so kann vorliegen:

1. Zündkerze verschmutzt oder schadhaft. - Reinigen bzw. ersetzen.
2. Zündkerzenelektroden stehen zu weit. - Abstand auf 0,5 - 0,6 mm bringen.
3. Zündkabel hat in Arbeitslage Masseschluß. - Zündkabel ersetzen.

Springen keine Funken auf Masse über, so kann vorliegen:

1. Zündkabel am Zündspulenanschluß nicht fest. - Kabelanschluß neu verlöten bzw. Kabel neu einklemmen.
2. Batterieanschlüsse mangelhaft. - Klemmstellen, besonders auch Masseanschluß reinigen.
3. Verbindung Batterie - Scheinwerfer - Maschine mangelhaft. - Klemmstellen nachsehen und reinigen, beschädigte Kabel ersetzen.
4. Zündschalter im Scheinwerfer gibt schlechten Kontakt. - Kontaktstellen reinigen.
5. Kondensator schadhaft. - Kondensator ersetzen.
6. Unterbrecherhebel wird vom Nocken nicht mehr angehoben. Kontakte neu einstellen oder Hebel ersetzen.
7. Unterbrecherhebel klemmt sich. - Lagerbüchse und Lagerbolzen des Unterbrecherhebels reinigen und ganz leicht mit Motorenöl einölen.
8. Zündspule schadhaft. - Zündspule ersetzen.

Aussetzen des Motors bei hohen Drehzahlen:

Prüfen ob der Abhub der Unterbrecherkontakte (0,3-0,4 mm) und der Elektrodenabstand an der Zündkerze (0,5-0,6 mm) stimmen. Nötigenfalls nachstellen.
Starkes Kontaktfeuer weist auf schadhaften Kondensator oder auf verschmutzte Kontakte hin. - Kondensator ersetzen bzw. Kontakte reinigen.

Zeitweises Aussetzen des Motors oder verringerte Motorleistung:

1. Zündzeitpunkt falsch eingestellt. - Durch Verdrehen der Unterbrecherplatte richtigstellen.
2. Zündkerzenelektroden unsauber oder zu weit gestellt. - Reinigen bzw. richtigen Elektrodenabstand (0,5-0,6) mm) einstellen.
3. Zündkerze schadhaft oder verschmutzt. - Zündkerze auswechseln bzw. reinigen.

4. Zündkabel mangelhaft angeschlossen oder zeitweise auf Masse kurzgeschlossen. - Neues Zündkabel einziehen.

6

5. Unterbrecherkontakte verschmutzt oder verschmort. - Reinigen bzw. ersetzen.
6. Abhub der Unterbrecherkontakte zu groß, oder zu klein. - Richtigen Kontaktabstand (0,3-0,4 mm) einstellen.
7. Kondensator schadhaft. - Kondensator ersetzen.

Ingangsetzen des Motors ohne Batterie:

Eine tief entladene oder schadhafte Batterie erschwert das Ingangsetzen des Motors. Sie ist deshalb durch Abklemmen der Verbindung vom Batterie-Minuspol zur Masse abzuschalten.

Bei fehlender oder abgeklemmter Batterie muß das Motorrad angeschoben werden. Das Anschieben wird erleichtert durch Verbinden der Maschinenklemmen 30 und 61 mit einem Drahtbügel. Dabei dürfen die schon in den Klemmen sitzenden Kabel **nicht** ausgeklemmt werden.

Nach Wiedereinbau der Batterie ist der Drahtbügel wieder zu entfernen.

Lichtstörungen

Wenn Batterie und Leitungen in Ordnung gehalten, angesammelter Kohlenstaub regelmäßig ausgewischt und abgenützte Kohlen rechtzeitig erneuert werden, sind Lichtstörungen so gut wie ausgeschlossen, gute Masseverbindung aller Teile vorausgesetzt.

Ladeanzeigelampe erlischt nicht bei laufendem Motor oder leuchtet während der Fahrt plötzlich auf ohne wieder zu erlöschen:

Maschine liefert keinen Strom, weil

1. Kohlen in den Haltern hochgezogen.- Kohlen in Arbeitslage bringen.
2. Kohlen in den Haltern klemmen. - Kohlenhalter reinigen.
3. Kohlen abgenützt, also zu kurz. - Neue Kohlen einsetzen. (Nur Original-kohle verwenden.)
4. Druckfedern tür Kohlen verbogen oder gebrochen. - Federn richten bzw. ersetzen.
5. Kollektor verschmutzt oder verölt. - Mit benzingetränktem Leinenlappen reinigen.
6. Kollektor stark eingelaufen. - In unserem Werk oder bei einer Noris-Dienststelle abdrehen lassen.
7. Wicklung schadhaft. - Maschine einschließlich Anker zur Reparatur einsenden.

7

Ladeanzeigelampe leuchtet beim Anlaufen des Motors sehr hell auf und brennt durch:

1. Reglerschalter kann nicht arbeiten, weil Fremdkörper zwischen Anker und Spule oder zwischen Anker und Körper.- Fremdkörper entfernen. Der Reglerschalter darf dabei keinesfalls zerlegt werden.
2. Reglerschalter kann nicht arbeiten, weil seine Wicklung Unlerbrechung hat. - Reglerschalter ersetzen.

Ladeanzeigelampe glimmt etwas während der Fahrt:

Ein ganz leichtes Glimmen der Ladeanzeigelampe während der Fahrt, besonders bei eingeschaltetem Fern- oder Abblendlicht ist bedeutungslos und verliert sich wieder.

Wird das Aufleuchten aber heller, dann ist
1. Batterie tief entladen oder schadhaft. - Batterie aufladen bzw. ersetzen.
2. Kontakte des Reglerschalters nicht mehr einwandfrei. - Reglerschalter ersetzen.
3. Kontakte des Zündschalters im Scheinwerfer nicht mehr einwandfrei. - Kontakte reinigen.
4. Kontaktfeder des Zündschalters im Scheinwerfer verbogen. - Feder nachbiegen. Sie muß sich beim Einstecken des Zündschlüssels leicht durchbiegen.

Bei stehendem Motor eingeschaltetes Licht zuckt oder erlischt zeitweise:

Kabel gebrochen oder in einer Klemme lose. - Durch Rütteln oder leichtes Ziehen an den verschiedenen Kabeln Fehlerstelle suchen. - Schadhaftes Kabel ersetzen, lose Klemmen festziehen.

Batterie schadhaft. - Durch leichtes Ziehen und Drücken an den Batterie-polen läßt sich Plattenbruch feststellen. Batterie ersetzen.

Auf richtigen Anschluß der Batterie ist zu achten!

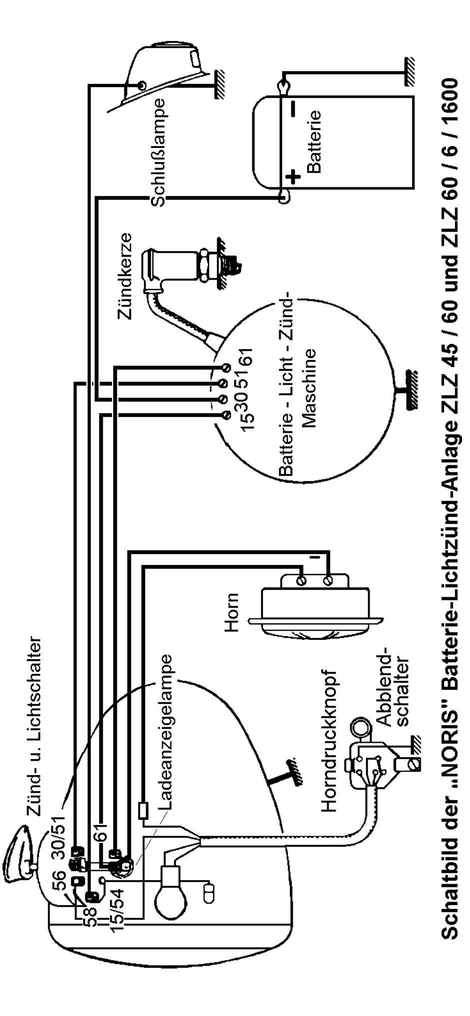
Batterie-Pluspol (+) wird mit Maschinenklemme 30, Batterie-Minuspol (-) wird gut leitend mit Masse verbunden.

Falscher Batterieanschluß verursacht Verbrennen der Kontakte des Reglerschalters und Umpolen der Maschine.
Wird ein neuer Reglerschalter eingebaut, so muß nach Fertigstellung sämtlicher Anschlüsse der Anker des Reglerschalters einen Augenblick lang leicht herabgedrückt werden, damit die Maschine auf jeden Fall richtig gepolt ist.

Bestellen von Ersatzteilen

Infolge der weitgehenden Anpassung der „Noris" Batterie-Lichtzündmaschinen an die einzelnen Motorkonstruktionen weichen die Einzelteile der verschiedenen Maschinen voneinander ab. Es ist bei Ersatzteilbestellungen deshalb besonders wichtig, genau anzugeben:

1. Richtige Bezeichnung des benötigten Teiles
2. Typenbezeichnung der Batterie-Lichtzündmaschine
3. Marke, Typ und Nr. des Motorrades bzw. Motors.



Schaltbild der „NORIS" Batterie-Lichtzünd-Anlage ZLZ 45 / 60 und ZLZ 60 / 6 / 1600